

PS-LMWV-60



Produktbeschreibung

- ☛ Konstantspannungs-LED-Betriebsgerät
- ☛ Bauform mit niedrigem Querschnitt
- ☛ Vergossenes Metallgehäuse
- ☛ Hohe Effizienz, geringe Verlustleistung
- ☛ Schutzart IP67
- ☛ Schutzmechanismus mit automatischem Neustart gegen Übertemperatur, Überlast und Kurzschluss
- ☛ Bis zu 50.000 h nominale Lebensdauer bei t_a 50 °C und einer Fehlerrate von max. 0,2 % pro 1.000 h
- ☛ 5 Jahre Garantie
- ☛ Erfüllt Klasse C nach EN 61000-3



Abbildung 1: PS-LMWV-60 Betriebsgerät

Anwendungen

- ☛ Optimierte für den Einsatz in flachen Lichtboxen und Kanalbuchstaben
- ☛ Profildruckstangen mit enger bis mittlerer Balkenbreite
- ☛ Vouten- / Linienbeleuchtung
- ☛ Akzentbeleuchtung

Technische Daten

Parameter	Wert
Eingangsspannungsbereich AC	200 VAC - 240 VAC
Nennstrom (bei 230 V, 50 Hz, Vollast)	≤ 0,38 A
Eingangsnetzfrequenz	50 - 60 Hz
Wirkungsgrad (@ 230 V 50 Hz, Vollast)	86 %
λ (bei 230 V, 50 Hz, Vollast)	0,95
Ausgangsspannungsbereich 12 V	11,5 - 12,5 V
Ausgangsspannungsbereich 24 V	23,5 - 24,5 V
Ausgangsleistung ($t_a \leq 50$ °C)	60 W
Ausgangsleistungsbereich	6 - 60 W (min. 0,1 A)
Ausgangsnnennspannung	12 V / 24 V
Ausgangsnnennstrom 12 V	5 A
Ausgangsnnennstrom 24 V	2,5 A
Ausgangs-Ripple	≤ 600 mV
Umgebungstemperatur t_a	-25 bis +50 °C
Relative Umgebungsfeuchtigkeit	10 bis +95 %

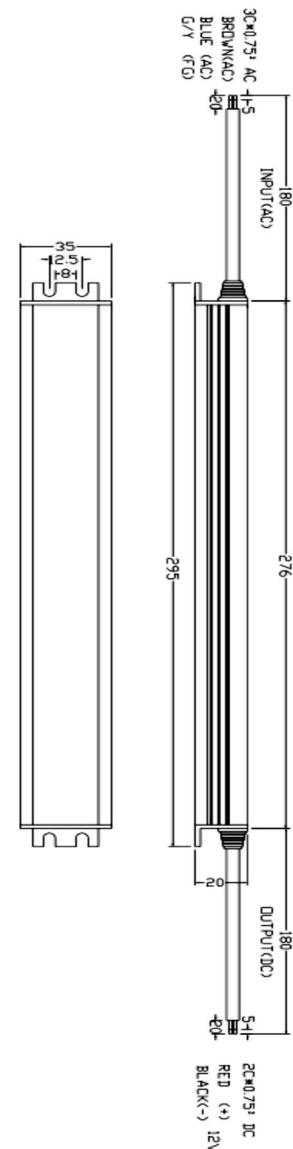


Abbildung 2: Dimensionen

Lagertemperatur t_s	-35 bis +65 °C
Schutzart ¹	IP67
Vibration	10 bis 500Hz, 1,0mm, 15 Min (für X, Y, Z Achse)
Abmessung L x B x H	295 x 35 x 20 mm
Lochabstand	25 mm
Durchschlagsfestigkeit (Hi-Pot)	3,75 KVAC / 10 mA / 3S (I/P-O/P) 1,75 KVAC / 10 mA / 3S (I/P-Case)
Isolierungswiderstand	100 M Ω / 500 VDC / 3S
Erdungswiderstand	$\leq 0,5 \Omega$
MTBF	50.000 h MIL-HDBK-217F (25 °C)
Gewicht	0,42 kg

Bestelldaten

Typ	Verpackung Innenkarton	Verpackung Überkarton	Gewicht pro Stk.
PS-LMWV-60-12	1 Stk	50 Stk (5 Lagen á 10 Stk)	0,42 kg
PS-LMWV-60-24	1 Stk	50 Stk (5 Lagen á 10 Stk)	0,42 kg

- ☞ Innenkarton: 336 x 29 x 37 mm (0,42 kg Nettogewicht)
- ☞ Überkarton: 350 x 320 x 205 mm (21,54 kg Bruttogewicht)

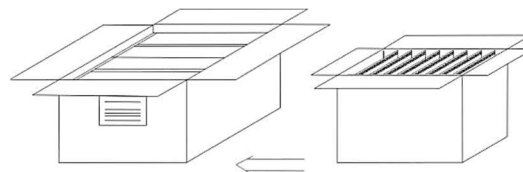


Abbildung 3: 1 Überkarton = 50 Innenkartons

Spezifische technische Daten

Typ	Max. Gehäuse- temperatur t_c	Ausgangs- spannung	Max. Eingangsleistung	Ausgangsstrom- bereich	Max. Ausgangsspannung im Fehlerfall
PS-LMWV-60-12	75 °C	12 V	72 W	0,1 - 5,2 A	12,5 V
PS-LMWV-60-24	75 °C	24 V	72 W	0,1 – 2,6 A	24,5 V

Typenschlüssel

- ☞ z.Bsp: PS-LMWV-60-12

Parameter	Wert
PS	Power Supply (Betriebsgerät)
LMWV	Konstantspannung DC
60	Nennausgangsleistung
12	DC Ausgangsspannung

Normen

- ☞ EN 55015:2013+A1:2015
- ☞ EN 61547:2009
- ☞ EN 61000-3-2:2014
- ☞ EN 61000-3-3:2013
- ☞ EN 61347-1 :2015+A1:2016
- ☞ EN 61347-2-13:2014

¹ Nach DIN EN 60529: 1. Ziffer: 6 / staubdicht; 2. Ziffer: 7 / Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen. Nicht für Unterwasseranwendungen geeignet.

⚡ Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten / Einschaltstrom

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom	
Kabeldurchmesser mm ²	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5	1,5	1,5	2,5	I max	Pulsdauer
PS-LMWV-60-12	8	9	12	14	4	5	7	9	39 A	0,5 ms
PS-LMWV-60-24	8	9	12	14	4	5	7	9	39 A	0,5 ms

⚡ Oberwellengehalt des Netzstromes

Typ	THD	3	5	7	9	11
PS-LMWV-60-12	2	1.7	0.6	0.9	1.4	1.8
PS-LMWV-60-24	2	2	1	1	2	2

⚡ (bei 230 V / 50 Hz und Volllast) in %

⚡ Erwartete Lebensdauer

Typ	Ausgangs- spannung	Umgebungs- temperatur t _a	25 °C	40 °C	50 °C
PS-LMWV-60-12	12 V	Lebensdauer	100.000h	66.667h	50.000h
PS-LMWV-60-24	24 V	Lebensdauer	100.000h	66.667h	50.000h

⚡ Kabeldurchmesser

Typ	Eingang (PRI)	Ausgang (SEC)
PS-LMWV-60-12	3 x 0,75mm ²	2 x 0,75 mm ²
PS-LMWV-60-24	3 x 0,75mm ²	2 x 0,75 mm ²

⚡ Verhalten im Fehlerfall

⚡ Überlastschutz

Automatische Abschaltung des LED-Betriebsgerätes bei Überschreitung des maximalen Ausgangsstroms. Bei Unterschreitung des maximalen Ausgangsstroms erfolgt ein automatischer Neustart.

⚡ Verhalten bei Leerlauf

Das LED-Betriebsgerät nimmt im Leerlauf keinen Schaden. Im Leerlauf liegt am Ausgang die maximale Ausgangsspannung an (siehe Seite 1).

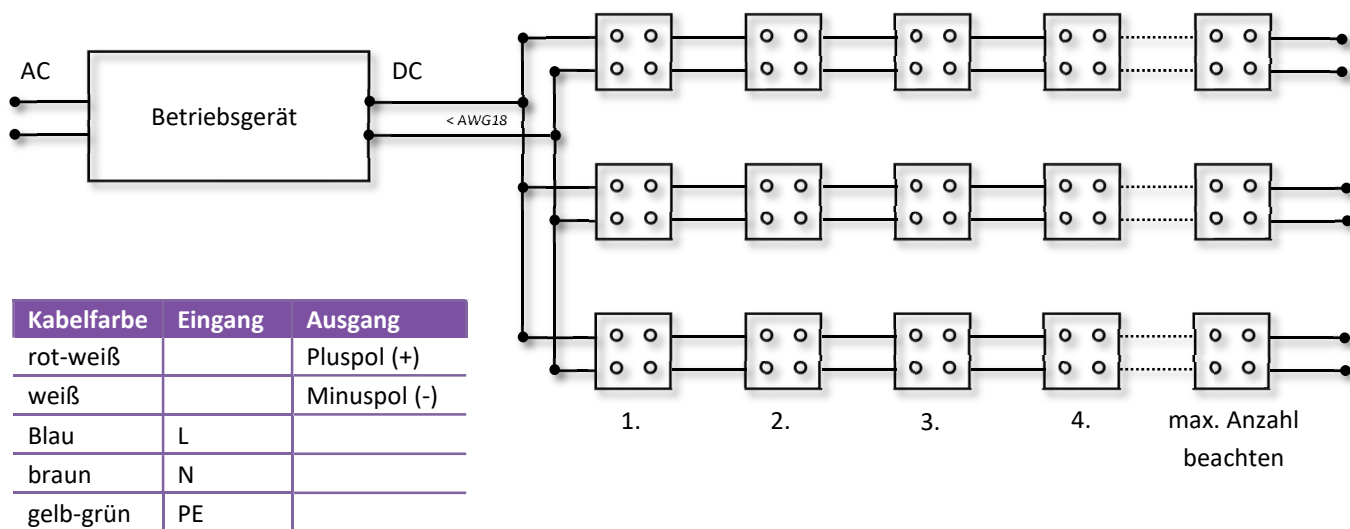
⚡ Übertemperaturschutz

Automatische Abschaltung des LED-Betriebsgerätes bei Überschreitung der Grenztemperatur. Bei Unterschreitung der Grenztemperatur erfolgt ein automatischer Neustart.

⚡ Verhalten bei Kurzschluss

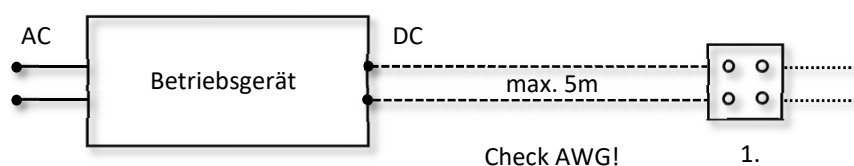
Bei Kurzschluss am LED Ausgang, schaltet das LED-Betriebsgerät in den hic-cup Modus. Nach Behebung des Kurzschlusses erfolgt automatische Rückkehr in den nominalen Betrieb.

Verdrahtungsbeispiel



- Max. Anzahl LED-Module pro Strang beachten
- Spannungsversorgung nur an einer Seite pro Strang anlegen²
- Verpolung kann zum Defekt der LED Module führen
- Auf den richtigen Kabelquerschnitt der Verbindungskabel zwischen den LED-Modulen achten
- Zuleitungen zu den einzelnen Strängen mit größerem Kabelquerschnitt ausführen (z.Bsp: <AWG18)
- Nicht 2 oder mehrere Betriebsgeräte auf der Ausgangsseite parallel schalten! (nicht 1 LED Modul mit 2 Betriebsgeräten betreiben)
- Das sekundärseitige Schalten der LEDs ist nicht gestattet.
- Die korrekte Funktion des LED-Betriebsgerätes in Verbindung mit Dimming Geräten (z.B. PWM) von Drittanbietern kann nicht gewährleistet werden.

Empfehlung Kabelquerschnitt für sekundärseitige Zuleitungen zum 1. LED Modul



- Die Länge der Zuleitung von der Ausgangsseite des Betriebsgerätes bis zum ersten LED Modul darf 5 m nicht übersteigen.
- Die genaue Berechnung des Kabeldurchschnittes hat durch eine konzessionierte Elektrofachkraft zu erfolgen.
- Zur Berechnung des Querschnitts nutzen Sie bitte folgende Tabelle als unverbindliche Empfehlung:

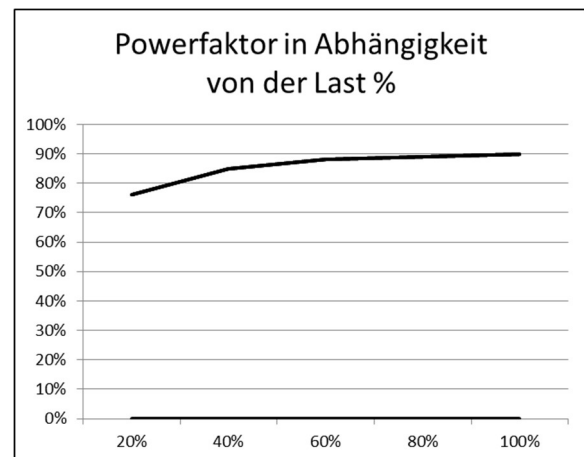
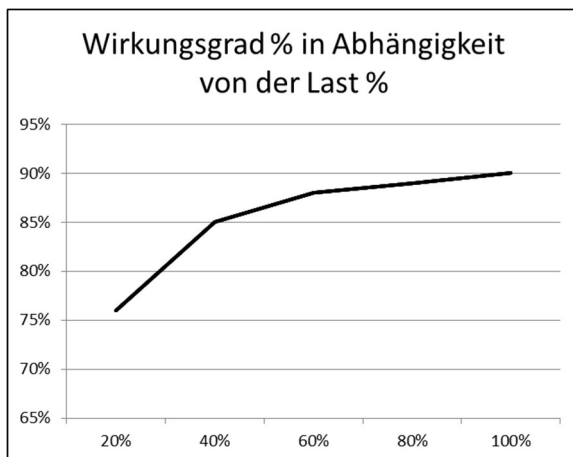
Aufgenommene Leistung	Strom	Kabelquerschnitt
12 W	1 A	0,75 mm ²
24 W	2 A	1,0 mm ²
48 W	4 A	1,5 mm ²
72 W	6 A	2,0 mm ²
96 W	9 A	2,5 mm ²

² Beidseitige Spannungsversorgung kann zu Stromüberlauf führen und zur Zerstörung der LED-Module.

⚡ Mechanische Befestigung / Anordnung

- ⚡ Lochabstand Bohrungen: 25 mm
- ⚡ Max. Drehmoment für Verschraubung: 5 Nm
- ⚡ Das Produkt nur senkrecht oder kopfüber montieren.
- ⚡ Nur horizontal am Boden montieren, wenn auszuschließen ist, dass sich kein Kondensat oder Feuchtigkeit ansammeln kann.
- ⚡ Keine azeton- oder essigsäurehaltige Reinigungsmittel verwenden
- ⚡ Bei Verwendung von mehreren Betriebsgeräten den Minimalabstand von 10 cm zwischen den Betriebsgeräten nicht unterschreiten! („1 Handbreite“ Minimalabstand)
- ⚡ Für ausreichende Belüftung bei Einbau in Schaltschränken sorgen

⚡ Diagramme 12 V



⚡ Garantie

- ⚡ Die Garantiefrist für das Produkt beträgt **60 Monate** ab Kaufdatum. Das Kaufdatum wird anhand des Kaufbelegs ermittelt.
- ⚡ Die Garantie erstreckt sich nur hinsichtlich der Fehler, die während der Garantiefrist festgestellt wurden und auf Produktions- und Konstruktionsfaktoren zurückzuführen sind.
- ⚡ Im Garantiefall wird das Produkt nach Wahl des Herstellers vom Hersteller repariert, ersetzt oder der Hersteller ersetzt den Produktpreis.
- ⚡ Die Garantiepflichten erstrecken sich nicht auf:
 - mechanische Beschädigungen und Beschädigungen, die durch die Einwirkung von angreifenden Medien und Temperaturen außerhalb der zulässigen Parameter zurückzuführen sind.
 - Fehler infolge eines falschen Anschlusses und falschen Betriebs. Sowie auf Fälle der nichtbestimmungsgemäßen Verwendung.
 - Falsche Stromversorgungsparameter, Überspannung einschl. infolge einer falschen Berechnung der Netzteilleistung oder Verwendung eines fehlerhaften Netzteils.
 - Fälle wo die verwendeten Netzteile eine Ausgangsspannung aufweisen, die den Anforderungen des Produktes nicht entsprechen und den festgelegten Bereich von $12 \pm 0.5 \text{ V}$ über- oder untersteigen